

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-350946
(P2000-350946A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 0 4 B	1/20	B 0 4 B	4 D 0 5 7
	7/18		
	15/06		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-163320

(22) 出願日 平成11年6月10日 (1999. 6. 10)

(71) 出願人 591162022

巴工業株式会社

東京都中央区日本橋3丁目9番2号

(71) 出願人 000005887

三井化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72) 発明者 藤本 孝治

東京都中央区日本橋三丁目9番2号 巴工業株式会社内

(74) 代理人 100083312

弁理士 本多 小平

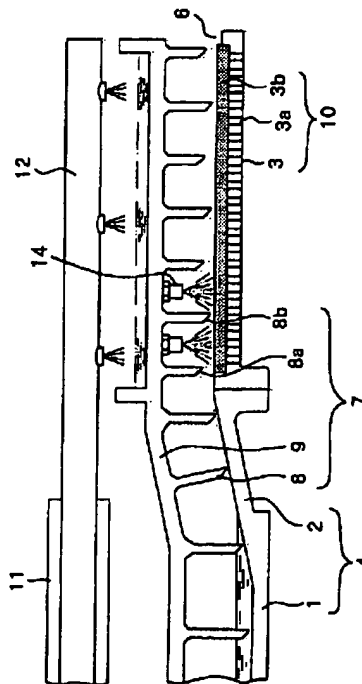
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機

(57) 【要約】

【課題】 外側回転筒の小径の平行部を滷材部に構成した従来のスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機に比べて、より一層連続的に結晶滷過を行うことができ、結晶の回収効率を高めたスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機を提供すること。

【解決手段】 滷材におけるスクリュウコンベヤとして、そのコンベヤ羽根と前記滷材部の内壁との間の半径方向隙間を大とした主コンベヤと、該主コンベヤのピッチ間に配設されて、そのコンベヤ羽根と前記滷材部の内壁との間の半径方向隙間を前記主コンベヤのそれに比して小とした少なくとも1本の副コンベヤとの2本のコンベヤを設けたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外側回転筒及び該外側回転筒内に相対回転自在に設けられたスクリーンコンベヤを有すると共に、前記外側回転筒は、大径の平行部と、該平行部より固形物排出側に設けられた小径の平行部と、両平行部を接続する傾斜部とからなり、前記小径の平行部は、これに汚液排出孔が形成され、その内壁に円筒状の汚材を配設して汚材部を構成し、該汚材部の部位において処理物の洗浄を行うための洗浄ノズルを設けてなるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機において、前記汚材部におけるスクリーンコンベヤが、そのコンベヤ羽根と前記汚材部の内壁との間の半径方向隙間を大とした主コンベヤと、該主コンベヤのピッチ間に配設されて、そのコンベヤ羽根と前記汚材部の内壁との間の半径方向隙間を前記主コンベヤのそれに比して小とした少なくとも1本の副コンベヤとで構成されていることを特徴とするスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機。

【請求項2】 前記汚材部の部位におけるスクリーンコンベヤとして、前記半径方向隙間大の主コンベヤのピッチ間に、その半径方向隙間を固形物搬送方向に階段状に順次大とした複数本の副コンベヤを配設したことを特徴とする請求項1に記載のスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外側回転筒及び該外側回転筒内に相対回転自在に設けられたスクリーンコンベヤを有すると共に、前記外側回転筒は、大径の平行部と、該平行部より固形物排出側に設けられた小径の平行部と、両平行部を接続する傾斜部とからなり、前記小径の平行部は、これに汚液排出孔が形成され、その内壁に円筒状の汚材を配設して汚材部を構成し、該汚材部の部位において処理物の洗浄を行うための洗浄ノズルを設けてなるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のデカンタ型遠心分離機の一例を図8に示す。同図に示す遠心分離機は、通称ソリッドボウル型といわれており、左端にいわゆるダムと称する澄清液の溢流口5が設けられた大径の平行部1と、これに接続されて右端に固形物の排出口6が設けられたいわゆるビーチを含む傾斜部2とからなる高速回転する外側回転筒4を有し、該外側回転筒4の内部に、僅かな半径方向隙間を保持して螺旋状のコンベヤ羽根8を有するスクリーンコンベヤ7が相対回転自在に設けられている。

【0003】上記ソリッドボウル型遠心分離機内に結晶性の固形物と溶媒からなる処理物スラリーを投入した場合、図9に示すように回転による遠心力にて処理物である結晶性固形物が外側回転筒4の内壁面に沈降し、その表面に、処理物生成過程における不純物を付着していた

り、処理物スラリーの溶媒を付着していたりした結晶性固形物は、外側回転筒4と同一軸上にあり、該外側回転筒4とは異なる速度で回転するスクリーンコンベヤ7により、傾斜部2に送られ、ビーチをあがった該傾斜部2において脱液作用を受ける。処理物スラリーを形成する溶媒と沈降しきれない結晶性固形物の一部は、大径の平行部1の左端に設けられた溢流口5から溢流して外部に排出される。

【0004】ソリッドボウル型遠心分離機より排出される結晶性固形物は、一般的にその製品結晶の製造過程においてできる不純物、または溶媒そのものをその結晶表面に付着させている。この不純物、または溶媒の付着度を下げるために、新鮮な溶媒で再スラリー化したり、別な溶媒と置換したりすることで固液分離を数回繰り返し行い、製品純度を上げる方法がとられているのが普通である。このように結晶性固形物表面に付着する不純物、または溶媒の付着度を下げ、さらに、脱液を行うという用途に遠心分離機を使用するに際し、結晶性固形物の洗浄に対して、洗浄溶媒が処理溶媒である分離液と混合しても差し支えない場合は、図9に示すように、ビーチをあがった傾斜部2の部位におけるコンベヤ内部に洗浄室13を設け、処理スラリーを外側回転筒4内に導くようにした固定のフィードチューブ11の一部に洗浄液通路12を設け、外部から洗浄液を上記洗浄室13内に導き、コンベヤ胴9に取り付けられた洗浄液ノズル14等にて、傾斜部2の部位に導入された不純物を含まない水などの洗浄液により処理物である結晶性固形物を洗うことが一般的に行われている。

【0005】しかし洗浄の効果を高めるため、ビーチをあがった傾斜部2の上部から固形物排出口6近く迄処理物に洗浄液をかけ続けるようにすると、製品結晶の脱液度が悪化してしまうため、製品結晶が液層からでた直後、またはその近くでの洗浄だけに制限することが考えられるが、これでは洗浄液が結晶と接触する時間が短いため、ある程度製品純度はよくなるものの分離機段数を低減できるほどの有効な洗浄効果はえられないという実状にある。

【0006】ソリッドボウル型遠心分離機における製品結晶の脱液度及び洗浄効果の改善を図るものとして、図10に示すように、ビーチをあがった傾斜部2に接続して小径の平行部3を設け、該小径の平行部3に多数の汚液排出孔3aを形成し、その内壁にバースクリーン等の円筒状汚材3bを配設して汚材部10を構成し、該汚材部10において遠心汚過を行うようにした遠心分離機が既に開発されており、これは通称スクリーンボウル型遠心分離機と呼ばれている。このスクリーンボウル型遠心分離機は、その汚材部10における円筒状の汚材3bとしてメッシュスクリーンや多孔質セラミック等の汚材を使用することも可能である。

【0007】スクリーンボウル型遠心分離機において

は、外側回転筒4の一端からフィードチューブ11を介して導入された処理物スラリーが、高速回転する外側回転筒4の大径の平行部1内で、遠心力により結晶性固形物と分離液とに分けられ、スクリュコンベヤ7により傾斜部2に送られ、そのビーチをあがった結晶性固形物が傾斜部2の部位において脱液作用を受けて固液分離される分離のメカニズムは、前述したソリッドボウル型と同じであるが、そのボウルが大径の平行部1と小径の平行部3との2段になっており、なお且つ、小径の平行部3の内壁に円筒状の浮材3bを保持させて浮材部10を構成している点で相違しており、該構成に基づいてこの小径の平行部3の始まり部位において、前述のフィードチューブ11の一部を洗浄液通路12として利用し、外部から洗浄液を導入しコンベヤ内部の洗浄室13において、コンベヤ胴9に取り付けられた洗浄液ノズル14等により洗浄液を結晶性固形物にかけることにより結晶性固形物の洗浄を行い、さらに、小径の平行部3における浮材部10の後半部分にて結晶性固形物の表面に付着する液分の脱液を行うことが可能である。この洗浄作用により結晶表面に付着した液分を含んだ洗浄液は、浮材部10における浮材3bの浮過開口を通り抜け小径の平行部3に設けられた浮液排出孔3aまたはスロットを通して遠心分離機の外側へ排出される。

【0008】このようにスクリーンボウル型遠心分離機では、ビーチをあがった傾斜部2での一次脱液の他に、小径の平行部3におけ浮材部3bでの二次脱液による浮過脱液作用を受けるため、結晶形状が比較的丸い、単純な表面状態で浮材面を移動しやすい処理物である場合や、洗浄液により結晶が溶け易い処理物のように浮材とマッチした場合は、脱液性能、洗浄性能の面でソリッドボウル型に比較して優れた性能を示すものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スクリーンボウル型遠心分離機では、小径の平行部3における浮材部10にて浮過脱液を行うには、結晶の粒径、形状、磨耗性等の物性に注意を払い、浮材3bを選定する必要があることに加えて、浮材部10からの結晶の逃げがあることは、浮材浮過を行うものである以上避けられず、この結晶の逃げを極力減らすために、目開きの小さなバースクリーンやメッシュスクリーンを使用した場合は、浮材3bの浮過開口に結晶が詰まることとなって浮過は短時間しか行えないため、この浮過部10が有効に使用できなくなるという問題が生じた。そしてこの結晶の逃げは、ソリッドボウル型遠心分離機に比較してかえってその結晶回収効率の悪化を招く結果となった。

【0010】また、スクリュコンベヤ7のコンベヤ羽根8と浮材部10の内壁面との間に、半径方向隙間が設けられているので、ある程度の厚さの残層ができるのは機構的にやむを得ないところであり、この残層の厚さを若干大きくとっても結晶性固形物の粒体内部摩擦の如何

により、表面の摩擦係数の小さな浮材3bを適宜選定することで残層を動きやすくする工夫が行われてきた。

【0011】一方、この小径の平行部3における浮材部10に相対する結晶性固形物搬送用のコンベヤ羽根8を図11に示す如く一部分切り欠き、コンベヤ羽根8と浮材部3bの内壁との間の半径方向隙間を大きく取った構造にした場合、スクリュコンベヤ7により送られた結晶性固形物は、この隙間により作られる平面に留まって残層Dが形成され、コンベヤ羽根8により送られなくなる。この残層Dの部分がコンベヤ羽根8による結晶性固形物の搬送性等の物性によっても異なるが、停滞時間が長くなると圧密状を呈し、洗浄液が透過できなくなってしまうこととなり、前記残層Dの厚さを大きくとることが必ずしも全ての結晶性固形物に対して有効と言うわけではなかった。前記残層Dの厚さを大きくとった場合、停滞した結晶性固形物は、コンベヤ羽根8により搬送される大部分の結晶が浮材部3bから結晶性固形物が逃げることを防ぐ結晶浮過の状態となるが、一方、この残層結晶性固形物が同位置に停滞し続けると、回転による遠心力により、またコンベヤ羽根8の先端部端面の接触により、残層結晶が圧密され、その結果残層結晶性固形物による浮過効果が損なわれてしまうという問題を生じていた。すなわち、スクリーンボウル型遠心分離機の場合、浮材部10における浮材3bの浮過開口からの結晶性固形物の逃げの問題と、残層圧密による脱液効果の低下の問題とを生じていた。

【0012】スクリーンボウル型に限らず、デカンタ型遠心分離機全般についていえることであるが、スクリュコンベヤ7のコンベヤ羽根8と小径の平行部3の内壁との間の半径方向隙間は、スクリュコンベヤ7と外側回転筒4とが異なる速度で回転するものである以上必ず必要であるが、残層Dは、厚い隙間aによる場合よりも薄い隙間bによる場合の方が洗浄による浮過効果が高く、さらに脱液に対して有利であるため、この隙間をできるだけ小さくする方がよいという考えが一般的であった。しかし、この残層Dの厚さが薄すぎると、図12に示すようにコンベヤ羽根8で搬送される結晶性固形物の搬送断面積の高さHが大となって洗浄液は結晶性固形物の表面を流れ下り薄い隙間bによる残層を通して機外に排出されるので、洗浄効果が減殺されるという問題を生じていた。

【0013】本発明は、上記した諸問題に鑑みてなされたもので、その目的は、外側回転筒の小径の平行部に浮液排出孔が形成され、その内壁に円筒状の浮材を配設して浮材部を構成し、該浮材部の部位において処理物の洗浄を行うための洗浄ノズルを設けてなるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機において、その浮材部の部位にあるスクリュコンベヤに改良を施し、浮材部表面を移動する結晶性固形物の洗浄溶媒は、処理物溶媒と分離して機外に取り出すことが可能であり、この時、連続的

安定的に結晶滲過を行うことにより、滲液中への逃げ結晶性固形物量を極力小さくすることにより結晶性固形物回収率を上げ、さらに、滲材の滲過開口を比較的大きなものに選定することで結晶性固形物の内部閉塞を起こすことなく、不純物洗浄の効果を上げることができ、機能の簡素化、周辺設備低減を図ったスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明によるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機は、特許請求の範囲の各請求項に記載されたところを特徴とするものであるが、特に独立項としての請求項1に係る発明によるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機は、外側回転筒及び該外側回転筒内に相対回転自在に設けられたスクリーンコンベヤを有すると共に、前記外側回転筒は、大径の平行部と、該平行部より固形物排出側に設けられた小径の平行部と、両平行部を接続する傾斜部とからなり、前記小径の平行部は、これに滲液排出孔が形成され、その内壁に円筒状の滲材を配設して滲材部を構成し、該滲材部において処理物の洗浄を行うための洗浄ノズルを設けてなるスクリーンボウル型デカンタ型遠心分離機において、前記滲材部におけるスクリーンコンベヤが、そのコンベヤ羽根と前記滲材部の内壁との間の半径方向隙間を大とした主コンベヤと、該主コンベヤのピッチ間に配設されて、そのコンベヤ羽根と前記滲材部の内壁との間の半径方向隙間を前記主コンベヤのそれに比して小とした少なくとも1本の副コンベヤとで構成されていることを特徴とするものである。

【0015】

【作用】本発明によれば、小径の平行部に構成されている滲材部における正副両コンベヤが、常に外側回転筒との間で相対回転を行うことにより、コンベヤフィード口から連続していてその半径方向隙間が大きくとれた主コンベヤ羽根に対して、副コンベヤ羽根は、それと滲材部内壁との間の半径方向隙間が小さくなっているため、正及び副の両コンベヤは、それぞれの隙間分だけ結晶性固形物を残層として持つこととなり、それぞれのコンベヤ羽根は隙間の差分だけ軸方向の搬送力を結晶性固形物に与えることとなる。これら正及び副の両コンベヤ羽根は、一枚のコンベヤ羽根で送ると同等の軸方向搬送力を持つこととなり、連続的に遠心力場にさらされることなく、またコンベヤ羽根の端部により押さえつけられることによる圧密をされることもなく、平滑化した結晶性固形物の搬送形態で洗浄液による洗浄を受けることとなる。

【0016】従来の1枚のコンベヤ羽根の搬送形態は図12に示すとおり、コンベヤ羽根で押される部分が高い、高さHのほぼ三角形に近い状態で送られるため、洗浄液は三角形の斜面を流れ下り、結晶のより薄い残層部分に流れることとなる。これに対し、図5で示したよう

な本発明による正及び副の両コンベヤ羽根を用いた場合、それぞれのコンベヤ羽根8a、8bの間にケーキ洗浄用ノズル14を設けることにより、結晶洗浄を行うと、洗浄液のかかる面が図12の場合に比べて平滑化されることになるため、搬送される結晶性固形物中に洗浄液が浸透し、より効果的に洗浄が行える。また平らな結晶層が滲過効果のある場合、結晶を滲材から逃がすことをより減少させることができる。

【0017】また、この結晶滲過の状態では、目開きを、結晶粒径に比較して大きな開口を選定することができ、結晶を開口に閉塞させることなく洗浄脱液が行えることとなる。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を、図1ないし図5にて説明すると以下の通りである。なお、以下の実施例は、小径の平行部3に構成された滲材部10の部位におけるコンベヤ羽根数を主コンベヤ羽根8aと副コンベヤ羽根8bの2枚としているものについて説明する。

【0019】本実施例によるスクリーンボウル型遠心分離機は、外側回転筒4及び該外側回転筒4内に相対回転自在に設けられたスクリーンコンベヤ7を有すると共に、前記外側回転筒4は、大径の平行部1と、該平行部1より固形物排出口6側に設けられた小径の平行部3と、両平行部1及び3を接続する傾斜部2とからなり、前記小径の平行部3は、これに滲液排出孔3aが形成され、その内壁に円筒状の滲材3bを配設して滲材部10を構成し、該滲材部10において処理物の洗浄を行うための洗浄ノズル14を設けてなるスクリーンボウル型遠心分離機において、前記滲材部10におけるスクリーンコンベヤ7が、コンベヤ羽根8aと前記滲材部10の内壁との間の半径方向隙間aを大とした主コンベヤと、該主コンベヤのピッチ間に配設されて、コンベヤ羽根8bと前記滲材部10の内壁との間の半径方向隙間bを前記主コンベヤのそれに比して小とした1本の副コンベヤとの正副2本のコンベヤで構成されている。

【0020】図3に示すように、スクリーンコンベヤ7のコンベヤ羽根8に連続するものとして、適切な残層厚みができるように滲材部10に相対するコンベヤ羽根の半径方向を、適当な高さ分短くするか切り欠くかして、滲材部10との半径方向隙間を大きく保持させた主コンベヤ羽根8aを配設する。

【0021】さらに、副コンベヤとして、半径方向隙間小の副コンベヤ羽根8bを図のように前記半径方向隙間大の主コンベヤ羽根8aのピッチ間に巻くことにより、傾斜部2を上った結晶は、この半径方向隙間大の主コンベヤ羽根8aの半径方向隙間aの部分のみ、もう一方の半径方向隙間小の副コンベヤ羽根8bが回転してくるまで搬送されない状態となる。この切り欠きのある半径方向隙間大の主コンベヤ羽根8aにより形成された残層は、もう一方の半径方向隙間小の副コンベヤ羽根8bに

より送られることとなり、その結晶搬送形態は、図5に示されるように、コンベヤ羽根が1本の図12に示す結晶搬送形態に比べて一段と平滑化されることとなる。

【0022】なお、半径方向隙間大の主コンベヤ羽根8a及び半径方向隙間小の副コンベヤ羽根8bと洗浄液ノズル14とは、図2のように配設される。

【0023】この半径方向隙間大の主コンベヤ羽根8aの切り欠き高さ、また半径方向隙間aは、他方の切り欠きのない半径方向隙間小の副コンベヤ羽根8bの送り結晶量を決めることになり、このそれぞれ主副2枚のコンベヤ羽根8a、8bの結晶の送り高さがほぼ同じ程度になるように決定する。また、それぞれのコンベヤ羽根8a、8b相互の間隔は、図6に示すように結晶がコンベヤ羽根8a、8b間にブリッジEを作ってしまうと搬送を行えなくなるため、結晶搬送量により適切なコンベヤ羽根ピッチ間隔を決める必要があり、これは結晶性固形物の物性等も考慮に入れて適宜設計により定める。

【0024】この状況で、図12に示すように同一ピッチの1枚だけのコンベヤ羽根8からなるスクリュコンベヤの結晶搬送形態と比較して、結晶搬送形態が平滑化されることとなり、結晶汚過部分の面積が広くなることより洗浄液が均一に結晶層に浸透し、有効な結晶洗浄効果が得られる。また、図12と比べて図5に示すとおり、残層の薄い部分bが狭いため、結晶汚過部分を広くとることができ、汚材部10からの結晶の逃げを減少させることが可能となる。

【0025】また、コンベヤ羽根ピッチ間隔が十分に広い場合には、この主副2枚のコンベヤ羽根8a、8bの他に、さらに図7中半径方向隙間をb、c及びaとして示すとおり固形物搬送方向に階段状に大と設定する第2の副コンベヤ羽根8cを設けることにすれば、さらに結晶搬送形態がより平滑化され、洗浄効果は高くなることが予想される。

【0026】一方、図12に示す半径方向隙間を若干大きくとったコンベヤ羽根8のみの場合で、結晶の残層部分を作ることとは可能であり、汚材3a全面にて結晶汚過が可能なのであるが、結晶の残層部分を軸方向に押す力がコンベヤ羽根8と結晶性固形物との間のせん断力のみであり弱いため、半径方向隙間を大にすると残層部分が汚材部10の内壁面における同一位置に停滞してしまう結果となり、前記したように圧密され汚過効果を著しく低下させることとなる。

【0027】また、洗浄部分を図2に示されるように、汚材部10の部位での搬送始まり部分に設定する場合、その後半部分において洗浄を行わない部分を設け、この部分において洗浄液と置換された結晶表面液分の脱液を行うようにすれば、残留する不純分をさらに少なくすることが可能である。

【0028】

【発明の効果】化学工業、食品工業にて製造される製品

結晶は、その製造過程において未重合物質やスラリーを構成する溶媒を結晶表面に付着している。この付着物は、ある特定の別な溶媒にて、洗浄置換可能である。スクリーンボウル型遠心分離機における汚材部の部位において、半径方向隙間の異なる複数のコンベヤ羽根を使用するようにした本発明によれば、汚材表面を移動する結晶をコンベヤ胴に設けた洗浄液ノズル等でかける洗浄溶媒は、処理物溶媒と分離して遠心分離機外に取り出すことが可能であると共に、スクリュコンベヤの改善によりこの種の従来機に比べて、より一層連続的安定的に結晶汚過を行うことができ、汚液中の結晶の逃げる量を極力小さくすることにより結晶の回収率を上げ、さらに汚材の汚過開口を比較的大きくすることができ結晶の内部閉塞を起こすことなく、付着物洗浄の効果を上げることができ、機能の簡素化、周辺設備低減の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例によるスクリーンボウル型遠心分離機の側断面図。

20 【図2】本発明実施例による汚材部の部位での搬送始まり部分における主副コンベヤ羽根間に洗浄液ノズルを配設した部分断面図。

【図3】本発明実施例による大径の平行部、傾斜部及び小径の平行部からなる外側回転筒内に配設されるスクリュコンベヤの側面図。

【図4】本発明実施例によるスクリュコンベヤにおける主及び副2枚のコンベヤ羽根の説明図。

【図5】本発明実施例における主及び副の2枚コンベヤ羽根による結晶搬送形態説明図。

30 【図6】主及び副の2枚コンベヤ羽根によるピッチの狭い場合の結晶搬送形態説明図。

【図7】本発明の他の実施例における主1枚及び副2枚の3枚コンベヤ羽根による結晶搬送形態説明図。

【図8】従来技術によるソリッドボウル型遠心分離機の側断面図。

【図9】ソリッドボウル型遠心分離機における傾斜部ビーチにおける固形物洗浄を示す部分断面図。

【図10】従来技術による1枚コンベヤ羽根スクリーンボウル型遠心分離機の側断面図。

40 【図11】1枚コンベヤ羽根スクリーンボウル型遠心分離機において汚材部に形成される残層を示す部分断面図。

【図12】汚材部における1枚コンベヤ羽根による結晶搬送形態説明図。

【符号の説明】

1…大径の平行部

2…傾斜部

3…小径の平行部

3a…汚液排出孔またはスロット

50 3b…汚材

9

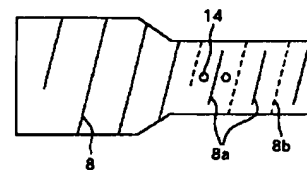
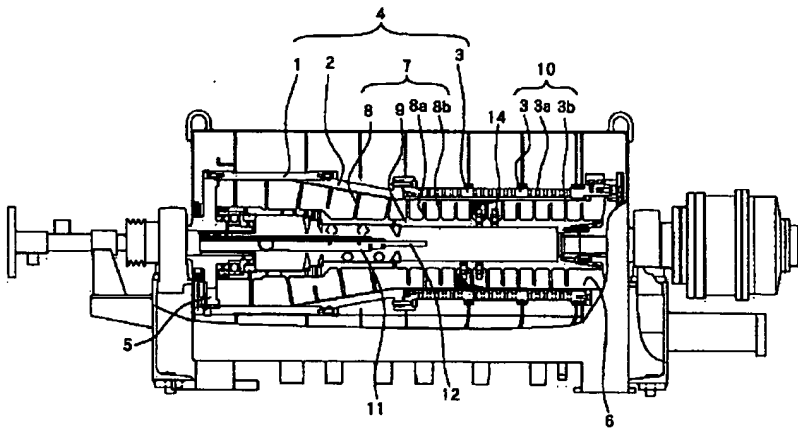
10

4…外側回転筒
5…清澄液溢流口
6…固形物出口
7…スクリーコンベヤ
8…コンベヤ羽根
8a…主コンベヤ羽根
8b…副コンベヤ羽根

8c…第2の副コンベヤ羽根
9…コンベヤ胴
10…浮材部
11…フィードチューブ
12…洗浄液通路
13…洗浄室
14…洗浄液ノズル

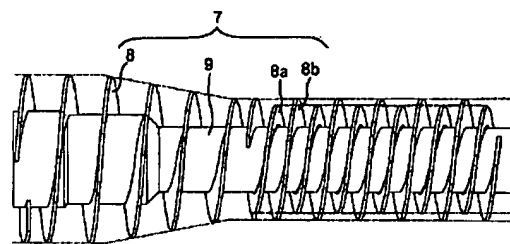
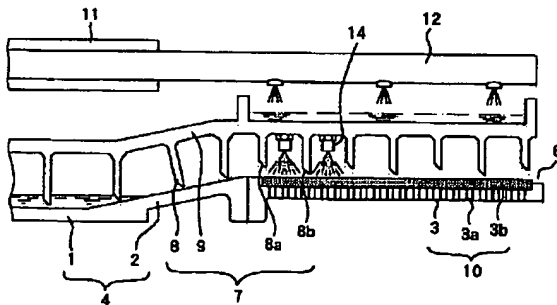
【図1】

【図4】



【図2】

【図3】

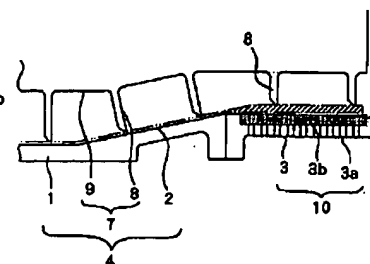
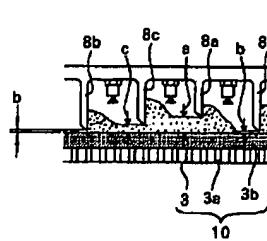
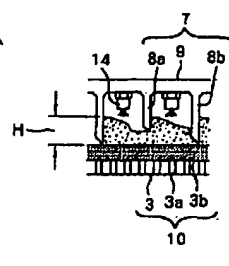
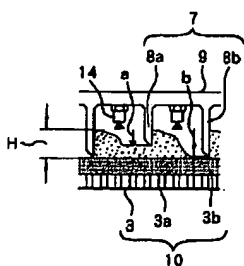


【図11】

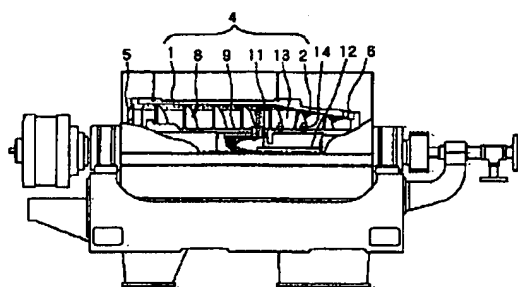
【図5】

【図6】

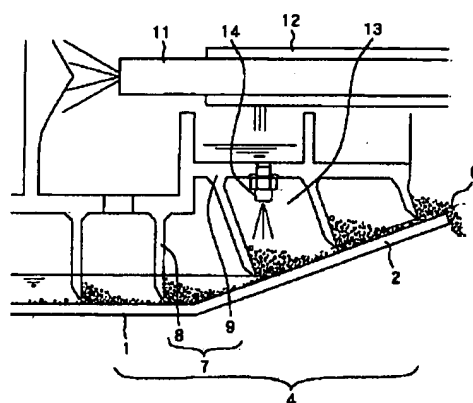
【図7】



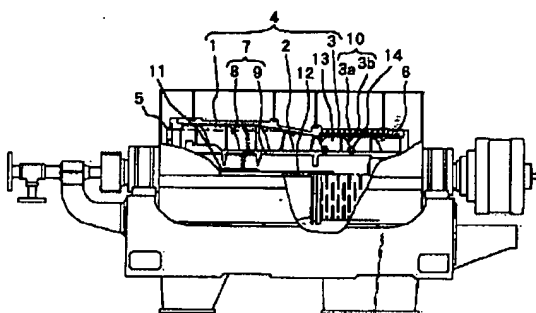
【図8】



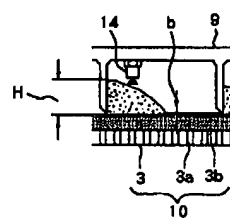
【図9】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 坂田 俊幸
 山口県玖珂郡和木町和木六丁目1番2号
 三井化学株式会社内

Fターム(参考) 4D057 AA01 AA07 AB01 AC02 AD01
 AE03 AF01 AF05 BA17 BA36
 BC16

PAT-NO: JP02000350946A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000350946 A
TITLE: SCREEN BOWL TYPE DECANter TYPE CENTRIFUGAL
SEPARATOR
PUBN-DATE: December 19, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJIMOTO, KOJI	N/A
SAKATA, TOSHIYUKI	N/A

INT-CL (IPC): B04B001/20, B04B007/18 , B04B015/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a screen bowl type decanter type centrifugal separator by which filtration of crystals can be continuously and stably performed better than the conventional screen bowl type decanter type centrifugal separator wherein a parallel part with a small diameter of an outside rotating cylinder is constituted as a filter medium part and recovery efficiency of the crystals is improved.

SOLUTION: Two conveyors consisting of a main conveyor 8a wherein a gap in the radial direction between the conveyor blade 8 and the inner wall of a filter medium part 10 is enlarged as a screw conveyor in the filter medium 3b and at least one sub-conveyor 8b wherein it is arranged between pitches of the main conveyor and a gap in the radial direction between the conveyor blade and the inner wall of the filter medium part 10 is made small than that in the main conveyor 8a, are provided.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

----- KWIC -----